

 ÁREA DE CONTROLE  <b>SE</b>	TÍTULO  <b>PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL</b>  <b>PGA - Agroindustrial</b>	CÓDIGO <b>IOP-43-SE-004</b> REVISÃO <b>00</b> PÁGINA <b>1 / 13</b>
--	---	---

## Sumário

1. Introdução .....	1
2. Objetivo/Descrição: .....	2
3. Responsabilidades: .....	3
4. Principais Macro questões Ambientais: .....	3
Tabela 1. Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais dos principais processos produtivos. ....	4
Tabela 2. Impactos Ambientais Significativos: .....	5
Tabela 3. Monitoramento, Métrica/Metas, Ações/Medidas, para a gestão dos Impactos Ambientais Significativos: .....	6
Tabela 4. Cronograma de Execução das Ações/Medidas com descrição das Evidências - Ano 2015. ....	9
5. Verificação da Gestão de Impactos e Planejamento de ações.....	12
6. Registros Associados .....	13
7. Histórico de revisões .....	13
8. Anexo 1:.....	13

### 1. Introdução

A gestão ambiental é uma prática recente, que vem ganhando importância nas instituições privadas, fazendo parte do sistema de gestão global e tendo como suporte a política ambiental definida pela Alta Direção de cada organização. Traduz-se na realização de atividades que visam obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, quer minimizando ou eliminando os danos causados pela intervenção humana, quer evitando que eles ocorram, sempre numa ótica de melhoria contínua.

A Gestão Ambiental anseia instaurar um processo de implementação de uma cultura organizacional, no caso presente na Divisão de Açúcar e Bioenergia da BUNGE Brasil, com vistas à conscientização de todos os seus colaboradores, e demais partes interessadas, para a otimização de utilização de recursos, para um efetivo combate ao desperdício e para a procura de uma melhor qualidade do ambiente de trabalho, tudo em respeito ao Meio Ambiente.

É Fundamental que a empresa tenha, também neste sentido, uma atitude coerente, responsabilizando-se pelo seu comportamento ao princípio da sustentabilidade, tornando-se exemplo na excelência e mudança de paradigmas dos processos produtivos, mantendo e adequando suas ações à ética socioambiental.

A Gestão Ambiental é, assim, para a BUNGE Brasil e, no caso concreto, para a Divisão de Açúcar e Bioenergia (Usina Frutal), uma questão estratégica, na medida em que, além de contribuir para a preservação do meio ambiente e, por consequência, da natureza e da biodiversidade, concorre também para reduzir os custos diretos (água, energia, matérias-primas e demais insumos) e indiretos (multas e passivos por danos ambientais). Pretende ainda pautar a atuação da organização por critérios de eficiência na utilização de recursos, incluindo critérios socioambientais, nas aquisições e contratação de serviços.

De acordo com o compromisso assumido na Política Ambiental estabelecida pela BUNGE (anexo 01), mobilizando toda a organização para conduzir os negócios de um modo a promover a qualidade e melhoria contínua do desempenho ambiental. Assim, implementa o Plano de Gestão Ambiental (PGA), que reitera e dá força à Política Ambiental definida e que apresenta um conjunto de atividades e ferramentas de gestão que a Usina Frutal adota voluntariamente, tendo como finalidade a proteção do meio ambiente, a prevenção da poluição, e a melhoria do comportamento e do desempenho ambiental. Todos os procedimentos e ações que interessam a este respeito têm suporte material no Plano de Gestão Ambiental, ora implementado.

## **2. Objetivo/Descrição:**

O “Plano de Gestão Ambiental” (PGA) faz parte de um esforço integrado e contínuo de toda a organização na busca pela excelência ambiental, no quadro da prevenção e da melhoria contínua do seu desempenho a esse nível, com vista a um desenvolvimento sustentável.

O PGA atua como ferramenta para estabelecer práticas e procedimentos com vista à mitigação dos impactos ambientais resultantes dos aspectos ambientais correlacionados ao desenvolvimento dos processos produtivos da empresa, visando contribuir também para a formação dos seus colaboradores como pessoas

conscientes relativamente às questões ambientais. Constam deste documento: a planilha de aspectos/impactos ambientais, a qual serviu de suporte à elaboração do Plano, bem como: a descrição das principais macroquestões ambientais; a tabela dos processos produtivos avaliados; a tabela de impactos ambientais significativos; o status; a sistemática de monitoramento; a métrica; as metas; as ações e medidas de controle a serem realizadas; o cronograma de execução; a verificação da gestão e replanejamento de ações corretivas e o histórico de revisões do PGA.

Dessa forma, em suma o PGA atua como uma ferramenta que levanta os impactos ambientais significativos e estabelece práticas e procedimentos para monitorá-los e mitigá-los de maneira a buscar a melhoria contínua do desempenho a este respeito.

### 3. Responsabilidades:

**Analista de Meio Ambiente:** Compete ao analista de Meio Ambiente rever e atualizar a planilha de aspectos e impactos ambientais e o PGA de acordo com as inspeções em campo, investigações de possíveis acidentes ambientais, atualização de legislações, novas condicionantes ambientais e ampliações do processo produtivo.

**Coordenadores:** Revisar e atualizar a planilha de aspectos e impactos ambientais e realizar ações preventivas e corretivas evitando impactos ambientais.

**Gerentes:** Prover recursos necessários para evitar impactos ambientais, atender legislações e condicionantes e apoiar o Analista de Meio Ambiente nas ações para melhorar o desempenho ambiental.

### 4. Principais Macro questões Ambientais:

As principais Macro questões Ambientais foram divididas em dez e descritas abaixo:

- 1) Ecossistema;
- 2) Biodiversidade;
- 3) Solo;
- 4) Água;
- 5) Ar;

- 6) Mudanças Climáticas;
- 7) Uso de Agroquímicos;
- 8) Uso de Fertilizantes Artificiais;
- 9) Queimada de Cana;
- 10) Resíduos e Ruídos.

A partir da definição das 10 Macroquestões Ambientais supracitadas, a Usina Frutal elaborou/revisou uma Planilha de Identificação e Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais para os principais processos produtivos de: cultivo de cana e produção de açúcar, álcool, energia, utilidades, realizando uma avaliação/definição dos Impactos Ambientais Significativos, correlacionando-os às Macroquestões, visando realizar controles e acompanhamentos operacionais de forma a minimizá-los continuamente e conseqüentemente melhorar seu desempenho ambiental.

**Tabela 1.** Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais dos principais processos produtivos.

Cultivo de Cana	Produção de Açúcar, Álcool e Energia	Utilidades/Administrativo
CTT	Difusor	Administrativo
Fertirrigação	Expedição/Produtos	Almoxarifado
Oficina de Manutenção	Fabricação de Açúcar	Armazenamento de Defensivos Agrícolas
P&D	Fabricação de Etanol	Central de Resíduos
Plantio de cana Manual	Instrumentação	ETA
Plantio de Cana Mecânico	Laboratório Industrial	ETE
Preparo de Solo	Laboratório PCTS	Geração de Energia
Reflorestamento	Manutenção Elétrica	Geração de Vapor
Tratos Culturais	Manutenção Mecânica	Posto

Dentre os impactos identificados através da referida planilha (anexo 02) foram definidos os Impactos Ambientais Significativos como àqueles que promovem um maior risco e/ou uma melhoria mais rápida do desempenho sob o ponto de vista ambiental, sendo que, para tanto, levou-se em consideração a nota de significância (severidade X frequência) atribuída ao impacto e a efetiva correlação com as Macroquestões Ambientais:

**Tabela 2.** Impactos Ambientais Significativos:

Principais Macroquestões ambientais	Aspectos Ambientais Significativos	Impactos Ambientais Significativos
Biodiversidade	Supressão da vegetação.	Alteração do ecossistema (fauna e/ou flora)
Ecossistêmico	Emissão de efluentes líquidos e vazamentos; Incêndio/ Explosão	Contaminação da água e solo; Danos a vida, fauna, flora e propriedade.
Solo	Salinidade do solo;	Alteração da qualidade do solo;
Água	Consumo de água;	Diminuição da disponibilidade de recursos naturais;
Ar	Consumo de hidrocarbonetos e outros combustíveis; Emissão de particulado.	Diminuição da disponibilidade de recursos naturais; Poluição atmosférica/Incomodo à circunvizinhança.
Mudanças Climáticas	Emissão de fumaça preta; Emissão de efluentes gasosos.	Poluição Atmosférica.
Uso de Agroquímicos	Vazamento; Emissão de particulado.	Contaminação da água e solo; Poluição atmosférica/Incomodo à circunvizinhança

Uso de Fertilizantes Artificiais	Vazamento; Emissão de particulado.	Contaminação da água e solo; Poluição atmosférica/Incomodo à circunvizinhança.
Queimada de Cana	Incêndio em Canavial.	Incomodo à circunvizinhança/poluição atmosférica/ danos a flora e fauna.
Resíduos e Ruídos	Geração de resíduo classe I; Armazenamento de resíduos	Poluição solo e água.

Para cada Macro questão Ambiental relacionada e seus respectivos Impactos Ambientais Significativos, foram identificados, descritos, e implementados, conforme a tabela 03: sistemática de monitoramento; métrica/ metas; ações/medidas de controle.

**Tabela 3.** Monitoramento, Métrica/Metas, Ações/Medidas para a gestão dos Impactos Ambientais Significativos:

	Macroquestã o Ambiental	Impacto Ambiental Significativo	Monitoramento	Métrica/Metas	Ações/Medidas
Goal s 2015	Biodiversidad e	Alteração do ecossistema (fauna e/ou flora)	Atendimento as exigências do IEF	Monitoramento de Fauna e Flora e estabilização e Melhoria do cenário	A supressão de árvores só acontece mediante a autorização do órgão ambiental; Reflorestamento
	Ecossistema	Contaminação da água e solo	Inspeções de campo-check list	CI/RI de ADAs (volumes); Atendimento dos requisitos legais	Armazenamento dos produtos em áreas com dique de contenção; Manutenção preventiva dos veículos, máquinas e equipamentos (IOP-43-MA-001); Lavador com sistema para separação

				de água e óleo.
Ecosistema	Danos a vida, fauna, flora e propriedade	Check list	Simulação/Test e do Sistema; funcionamento adequado	Sistema de hidrante e extintores de incêndio; sistema de espuma; Plano de Atendimento a Emergência (PAE)
Solo	Alteração da qualidade do solo	Análise química do solo	Atendimento ao PAV, segundo DN 164;	Aplicação de acordo com o plano de aplicação de Vinhaça;
Água	Diminuição da disponibilidade de recursos naturais	Medição diária	m <sup>3</sup> /t; Redução de 3% no triênio	Substituição das mangueiras de água de lubrificação por selos mecânicos; Elevação das Bombas a vácuo da destilaria para reaproveitamento da água nas torres de resfriamento; Campanhas de conscientização ; DDS especiais; Troca da lavagem de piso por varrição; VLC; projeto de recuperação de águas descartadas para residuária.
Ar	Diminuição da disponibilidade de recursos naturais	Ringelman	Monitoramento periódico (anual); Atendimento do Nível de requisito legal	Manutenção preventiva dos veículos, máquinas e equipamentos. Plano de controle e monitoramento das fontes de emissão de

				efluentes gasosos (IOP-43-MA-001)
Ar	Poluição atmosférica/Incomodo à circunvizinhança	0800	Percentual de reclamações; Redução de 3% das reclamações anuais	Irrigação das estradas quando há excesso de poeira.
Mudanças Climáticas	Poluição atmosférica	Ringelman;  Análise de material particulado e NOx anualmente.	Nível;  Atendimento dos parâmetros do CONAMA 436 e DN 187	Manutenção preventiva dos veículos, máquinas e equipamentos. Plano de controle e monitoramento das fontes de emissão de efluentes gasosos (IOP-43-MA-001);  Lavador de gases.
Uso de Agroquímicos	Contaminação da água e solo	Recomendações Técnicas	Planejamento de recomendação de Safra; Aderência das doses e prazos recomendados	Curvas de nível, bacia de contenção dos produtos, aplicação de dose recomendada, Plano de Atendimento a Emergências (PAE)
Uso de Agroquímicos	Poluição atmosférica/Incomodo à circunvizinhança	Monitoramento da umidade, temperatura e vento	Atendimento de umidade, temperatura e vento recomendadas	Aplicação de acordo com os fatores de monitoramento
Uso de Fertilizantes Artificiais	Contaminação do solo e água e/ou poluição atmosférica	Recomendações Técnicas	Planejamento de recomendação de Safra; Aderência das doses e prazos recomendados	Curvas de nível, aplicação de dose recomendada; IOP-43-PS-001. Plano de Atendimento a Emergências (PAE)



Uso de Fertilizantes Artificiais	Poluição atmosférica/Incomodo à circunvizinhança	Monitoramento da umidade, temperatura e vento	Atendimento de umidade, temperatura e vento	Aplicação de acordo com os fatores de monitoramento
Queimada de Cana	Incomodo à circunvizinhança/poluição atmosférica/ danos a flora e fauna	Aplicação de check list e mapeamento de riscos	Risco Baixo: 0 a 8 pontos; Risco Médio: 9 a 14 pontos; Risco Alto: 15 a 22 pontos; Risco Altíssimo: acima de 23 pontos/ evolução do cenário de risco	Manutenção dos aceiros; Equipe de queima; caminhões pipa nas frentes; colheita 100% mecanizada; PAE.
Resíduos e Ruídos	Poluição solo e água	Relatório mensal de geração de resíduos (sistema).	Destinação de resíduos para empresas licenciadas e reduzir 3% da geração no triênio.	Monitoramento e Armazenamento de Resíduos Sólidos (RG-10-SE-002); Realização inventário de resíduos anual; PGRS; identificação das lixeiras quanto ao tipo de resíduo; DDS para conscientização

**Tabela 4.** Cronograma de Execução das Ações/Medidas com descrição das Evidências - Ano 2015.

Macroqu estões Ambient ais	Ações e/ou Metas	2015												Evidência	
		Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.		
<b>Biodiver sidade</b>	Monitoramento de Fauna Flora					X							X		Relatório de Fauna e Flora

<b>Ecosistema</b>	Armazenamento dos produtos em áreas com dique de contenção				X			X			X			Check list
	Manutenção preventiva dos veículos, máquinas e equipamentos (IOP-43-MA-001)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	O.S./ Sistema
	Lavador com sistema para separação de água e óleo				X			X			X			Check list
	Plano de Atendimento a Emergência (PAE)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Procedimento em todos os setores
	Sistema de hidrante e extintores de incêndio; sistema de espuma;	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Poloex/Segurança do Trabalho
<b>Solo</b>	Plano de aplicação de Vinhaça			X									PAV/Protocolo	
	Aplicação de acordo com o plano de aplicação de Vinhaça;			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O.S./ Sistema
<b>Água</b>	Redução do consumo de 3% a cada ano			X	X	X	X	X	X	X	X	X	Boletim Ambiental	
	Substituição das mangueiras de água de lubrificação por selos mecânicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Arrop	
	Elevação das Bombas a vácuo da destilaria para reaproveitamento da água nas torres de resfriamento	X	X	X									Arrop	
	DDS de conscientização.			X			X			X			Arquivo de Meio Ambiente	

	Troca da lavagem de piso por varrição	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	In loco
	Verificação das bombas e VLC				X	X	X	X	X	X	X	X	X	O.S. e Rota/Sistema
<b>Ar</b>	Manutenção preventiva dos veículos, máquinas e equipamentos. Plano de controle e monitoramento das fontes de emissão de efluentes gasosos (IOP-43-MA-001)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	O.S./ Sistema
<b>Mudanças Climáticas</b>	Manutenção preventiva dos veículos, máquinas e equipamentos. Plano de controle e monitoramento das fontes de emissão de efluentes gasosos (IOP-43-MA-001)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	O.S./ Sistema
	Lavador de gases em funcionamento			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Geração de Vapor e O.S.
<b>Uso de Agroquímicos</b>	Aplicação da dose recomendada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O.S./ Sistema
	Fazer curva de nível (base larga)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nas áreas com cultura de cana
	Plano de Atendimento a Emergências (PAE)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Procedimento em todos os setores
<b>Uso de Fertilizantes Artificiais</b>	Aplicação da dose recomendada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O.S./ Sistema
	Fazer curva de nível (base	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nas áreas com cultura

	larga)													de cana
	Plano de Atendimento a Emergências (PAE)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Procedimento em todos os setores
<b>Queimada de Cana</b>	Limpeza dos aceiros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O.S./ Sistema
	Manutenção preventiva dos caminhões pipa (bombeiro)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	O.S./ Sistema
	Fazer colheita 100% mecanizada			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Sistema
	Treinar equipe de combate a incêndios (brigadistas)			X			X							Controle de treinamentos no Gente & Gestão
<b>Resíduos e Ruídos</b>	Redução de 1% a cada ano, da quantidade de resíduos gerados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Relatório/ Sistema
	DDS de Conscientização					X		X				X		Arquivo de Meio Ambiente
	Lixeiras com identificação do tipo de resíduo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nos setores (Ind., Agr. e Adm.)
	Monitoramento e Armazenamento de Resíduos Sólidos (RG-10-SE-002);	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Arquivo Meio Ambiente
	Realização inventário de resíduos anual			X										Site do Sisemanet

### 5. Verificação da Gestão de Impactos e Planejamento de ações.

No final de cada safra deve ser realizado a verificação das evidências para garantir o acompanhamento e implementação da melhoria contínua do desempenho ambiental da empresa e, a partir desta verificação, realizar um replanejamento com definição/manutenção de ações e medidas corretivas para a próxima safra, caso necessário.

## 6. Registros Associados

RG-10-SE-001 Planilha de Identificação e Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais

## 7. Histórico de revisões

Revisão	Data	Revisão efetuada	Responsável
0	15/06/2015	Emissão Inicial	Luciana Martins

## 8. Anexo 1:



### Política de Meio Ambiente Bunge Brasil

**Conduzir os negócios da Bunge Brasil em Agronegócio, Alimentos & Ingredientes e Açúcar & Bioenergia, de modo a promover a qualidade ambiental.**

Estamos comprometidos com a melhoria contínua na gestão ambiental em todos os locais e instalações da empresa, e com a melhoria do bem-estar das comunidades nas quais operamos.

**Nosso compromisso:**

1. Cumprir as leis e requisitos ambientais aplicáveis aos nossos processos, produtos, serviços e projetos.
2. Promover a melhoria ambiental contínua por meio da aplicação de princípios de gerenciamento ambiental, de avaliações de risco ambiental e do desempenho ambiental associado às nossas instalações, processos, produtos, serviços e projetos.
3. Buscar o desenvolvimento sustentável ambientalmente através da prevenção da poluição, minimização de resíduos, reuso e reciclagem em nossos processos, produtos, serviços e projetos.
4. Demonstrar responsabilidade social, procurando atender às necessidades ambientais de nossas comunidades e promovendo o uso responsável dos recursos naturais.
5. Engajar nossos colaboradores em esforços de sustentabilidade relacionados ao meio ambiente e proporcionar treinamentos para aperfeiçoar as práticas de gestão ambiental.

  
Raul Padilla  
Presidente e CEO da Bunge Brasil

